Aus der geburtshülflichen Klinik zu Bonn.

Ueber

Uterusruptur.

Dissertation

bei der

Meldung zum Doktorexamen

der medicinischen Fakultät

der

Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität

zu **BONN**

vorgelegt

von

Adolph Philippi,

Arzt aus Köln.

ACAD.
LUGD. BAT.
BIBL.

Bonn 1894

Buchdruckerei Jos. Bach Wwe.

Meinem lieben Vater

und dem

Andenken meiner theueren Mutter

in Dankbarkeit gewidmet.

Die erste Erwähnung einer Uterusruptur findet sich in Mauriceau's observationes.

Mauriceau, der in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts als berühmter Gynäkologe in Paris wirkte, machte an einer 38jährigen verstorbenen Primipara den Kaiserschnitt und fand, dass die Gebärmutter ganz zerrissen war.

Von da ab werden die Angaben über Uterusruptur in der Litteratur häufiger. Von ausländischen Publikationen aus dieser Zeit ist besonders hervorzuheben die Schrift von J. C. Baudeloque: L'art des accouchements (übersetzt von Meckel 1794). Er erkannte zuerst, dass das Kind bei Eintritt der Ruptur sich passiv verhalte und nicht anders wirke als wie ein fester Körper, über den sich die Gebärmutter zurückziehe, — eine Ansicht, die auch heute noch, wie wir später sehen werden, zu Recht besteht.

Unter den deutschen Geburtshelfern traten vornehmlich Osiander und Boer mit genaueren Angaben über Gebärmutterzerreissung hervor. Osiander spricht zuerst von einer Ruptura uteri spontanea und ist wie auch Boer und Baudeloque der Ansicht, dass der Riss meist im Cervix erfolge, und hat das enge Becken als Ursache im Verdacht.

Wertvolle Aeusserungen über diesen Gegenstand, welche auch spätere Autoren ihren Arbeiten zu Grunde

legten, enthält noch die Schrift von G. A. Michaëlis: Das enge Becken (herausg. von C. Litzmann, II. Aufl., Leipzig 1865). Michaëlis war der erste, der einen Fall von drohender Uterusruptur diagnosticirte und auch zuerst behauptete, dass eine spontane Ruptur des Uterus auch bei Beckenverengerungen ganz mässigen Grades eintreten könne.

In neuerer Zeit waren es dann vornehmlich die Untersuchungen von Bandl, welche einen klaren Einblick in die Ursachen und den Mechanismus der Uterusruptur gewährten.

Im Folgenden sollen nun die früheren und heutigen Anschauungen über das Zustandekommen der Gebärmutterzerreissung kurz zusammengefasst, sowie einige Fälle, die ein grösseres Interesse verdienen, des Näheren angeführt werden. Im Anschluss an diese sei dann noch eine kurze Darstellung der gegenwärtig einschlägigen Therapie gestattet.

Die Ruptura uteri kann während der Geburt spontan oder violent, d. h. durch ungeschickte resp. ungeeignete Manipulationen von Seiten des Geburtshelfers zustande kommen. Der Riss bei der spontanen Ruptur geht, man kann sagen immer vom Cervix aus. In diesem Punkte herrscht fast vollständige Uebereinstimmung der Autoren: Bandl, Braun, Chiari, Simpson etc.

Dass Risse auch primär im Uteruskörper und Grunde entstehen, wie solche von Scanzoni und Franqué beschrieben sind, hält Bandl nach seinen Beobachtungen für sehr zweifelhaft. Seine Ansicht ist die, dass derartige Risse vom Cervix aus beim Austritt des Kindes sich auf Körper und Grund der Gebärmutter fortgesetzt

haben. Solche weit auf Körper und Grund sich erstreckende Risse erfolgen leicht, wenn schon eine Ruptur vorausgegangen war. Durch die Narbe, welche die erste Ruptur gesetzt, kann der Kopf sich nicht in den Cervix eindrängen, vielmehr wird durch den andrängenden Kopf das Narbengewebe so lange gedehnt, bis schliesslich von von diesem aus der Riss in den Körper und Grund sich fortsetzt.

Die Richtung des Risses ist nach Fehling je nach dem Sitze verschieden. Im Cervix verlaufen die Risse meist quer oder schräg, weil die Hauptmasse des Cervix aus circulären Fasern besteht, dagegen nehmen Rupturen im Corpus, wo der Hauptfaserverlauf der Länge nach geht, bei Auseinanderwühlen der Muskelfasern die Längsrichtung ein.

Der Sitz des Risses ist ein ziemlich regelloser, doch scheint es, dass im Ganzen das vordere Uterinsegment häufiger durchrissen wird, als das hintere. Dass der Riss bald mehr rechts, bald links sitzt, hängt vor allem von der Stellung des Rückens und der Lage des Kopfes ab.

Ueber die Aetiologie der Uterusruptur herrschten bis zu den 70er Jahren die widersprechendsten Ansichten. Deutsche und besonders englische Gynäkologen haben die mannigfachsten Causalmomente für die Entstehung des Leidens angeführt.

Das enge Becken galt von jeher als die häufigste Entstehungsursache für die Ruptura uteri während der Geburt. So fand Ramsbatham in allen seinen Fällen Beckenverengerung. Barnes erklärt, dass die Uterusruptur meist eine mechanische Ursache habe. Simpson hebt als Ursache bei der Geburt Beckenverengerung, Narben und Hydrocephalus hervor.

Wo bei normalem Becken das Ereignis sttattfand,

wurde das Zustandekommen desselben auf abnormer Fruchtlage, zu grossen Kindskopf, abnorme Einstellung des Kopfes oder auf fehlerhafte Haltung der Frucht zurückgeführt. Die Entstehungsweise der Ruptura uteri zuerst klar und wissenschaftlich begründet zu haben ist das Hauptverdienst Bandl's. In seinem Werke „über Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik" führte er den Nachweis, dass es hauptsächlich — abgesehen von den ursächlichen Momenten, die übermässige Dehnung des Cervix sei, welche zur Ruptur führe. Auch fand er im Gegensatz zu den früherenAutoren, dass das hochgradig verengte Becken nicht so sehr an dem Entstehen des Risses die Schuld trage, dass vielmehr die Beckenverengerungen mittleren Grades meist das Zustandekommen abnormer Verhältnisse von Uterus und Cervix begünstigen, ein sehr enges Becken verhindere überhaupt die Einstellung eines grossen Kindsteiles. In den 32 von Bandl angeführten Fällen ist nur in 5 derselben beträchtliche Beckenverengerung vorhanden, in den übrigen ist sie nur mässigen Grades. Schroeder ergänzte dann die Anschauung Bandl's dahin, dass die Zerreissung für gewöhnlich in dem gedehnten Theil des Uterus ihren Sitz hat, welcher vom unteren Uterinsegment plus Cervix gebildet wird.

Auch Fehling giebt in einer Abhandlung: „Ueber Uterusruptur" seine diesbezüglichen Erklärungen dahin ab, „dass in den Fällen von Ruptur bei Schädellage mit verengtem Beckeneingang, oder was dasselbe sagen will, bei Hydrocephalus, ferner bei Querlage der Fruchthalter immer stark nach einer Seite gezogen und mit der einen Uteruskante nach vorn gedreht sei, sodass eine theilweise Ueberdehnung der einen Wandseite stattfinde; ferner werde die Ueberdehnung der vorderen Wand begünstigt durch den nach vorn gedrehten Rücken, die

Schultern, in anderen Fällen, so bei regelwidriger Stellung des Schädels durch den letzteren selbst. In allen diesen Fällen ist es die übermässige Dehnung des unteren Uterinsegments und des Cervix, welche selbst bei gesundem Muskelgewebe, bei mechanischem Missverhältnis zwischen Becken und vorliegendem Kindesteile zur Zerreissung führt. Begünstigenden Anlass zur Zerreissung gibt stürmische Wehenthätigkeit, unterstützt von unvernünftiger Anspannung der Bauchpresse, vor Allem bei verschleppter Querlage die Einführung der Hand und des Armes in das überdehnte Uterinsegment.

Gegenüber diesen Anlässen sind die Fälle von Zerreissung des Uterus infolge von krankhaftem Verhalten, Verfettung des Gewebes etc. selten. Vorausgegangene partielle Entzündungen des Bauchfelles können auch zur teilweisen Verdünnung der Wände führen. Hierhin zu rechnen sind ferner die Uterusrupturen nach früherer Ruptur sowie nach Kaiserschnitt.

Die sog. violenten, d. h. durch gewaltsames Handeln des Geburtshelfers entstandenen Rupturen kommen hauptsächlich vor bei Wendungen aus Querlage und Schädellage, zumal wenn zu früh, bei noch nicht genügend eröffnetem Cervix oder sehr spät, nachdem schon tagelang das Fruchtwasser abgegangen und der Uterus tetanisch um die Frucht zusammengezogen ist, die Wendung gemacht wird.

So sehr nun auch unsere Kenntnis über die Ursachen und das Entstehen der Uterusruptur sich vervollkommnet hat, ist es doch selbst für den geübten Praktiker überaus schwierig, im einzelnen Falle die Symptome einer während der Geburt drohenden Gebärmutterzerreissung deutlich zu erkennen.

Zunächst weist die Statistik auf, dass bei Mehr-

gebärenden das Ereigniss ungefähr 7 mal so häufig eintritt als bei Erstgebärenden. Der Arzt wird an die entfernte Möglichkeit der Ruptur denken bei Missverhältnis zwischen Kopf und Beckenring. Ist ein grosses Missverhältnis festgestellt, so ist die Stärke, Häufigkeit und Wirkung der Wehen genauer zu beobachten. Rückt bei starken stürmischen Wehen der Kopf nicht tiefer trotz längerer Anstrengung, und bildet sich auf ihm eine starke Fruchtgeschwulst, so ist die Möglichkeit einer Ruptur näher gerückt.

In einem solchen Falle sind zwei hauptsächlich von Schroeder hervorgehobene Symptome diagnostisch wertvoll: das Hochtreten des sog. Kontraktionsringes und die Spannung der Lig. rotunda. Je länger nämlich die Geburtsarbeit nach Abfluss des Fruchtwassers bei kräftigen Wehen gedauert hat, um so mehr ist von der Frucht in die dehnungsfähigen Abschnitte, Cervix und unteres Uterinsegment hereingetreten. Das Corpus uteri wird dadurch in die Höhe geschoben, und die Grenze zwischen diesen beiden physiologisch so verschieden thätigen Teilen markiert sich als Wulst, der anfangs wenig oder kaum über der Symphyse sichtbar, bei drohender Ruptur höher rückt, manchmal fast bis zum Nabel und schräg von einer Seite zur andern verläuft. Die Lig. rotunda leisten einem zu starken in die Höhe Drängen des Corpus uteri Widerstand, sie treten stärker hervor und bleiben schliesslich auch ohne Wehen gespannt; dabei erscheint bei der Palpation das Ligament der gefährdeten Seite mehr nach vorn und stärker gespannt.

Von sonstigen Symptomen ist das Verhalten des Pulses und der Temperatur von geringerem Wert. Nur wenn der Puls immer langsam und voll war und schliess-

lich frequent wird, ist er ein verdächtiges Symptom. Dagegen besitzt grösseren diagnostischen Wert die Empfindlichkeit der unteren Bauchpartie, zumal wenn dieselbe in der Wehenpause anhält.

Die Zeichen der erfolgten Ruptur sind in der Regel unschwer zu erkennen. Als nie fehlendes Symptom nahm man früher immer das plötzliche Aufhören der Wehen nach der Ruptur an. Wenngleich dies auch für viele Fälle zutrifft, so ist doch andererseits in neuerer Zeit, hauptsächlich von Fritsch, betont worden, „die Thatsache, dass so häufig der Uterus in der ersten Zeit nach der Ruptur fest kontrahiert angetroffen werde, spreche gegen das plötzliche Aussetzen der Wehen."

Doch giebt es noch genug pathognomische Erscheinungen, welche eine stattgehabte Ruptur deutlich erkennen lassen. Der Uterus hat sich seines Inhaltes entleert; das Kind ist durch den entstandenen Riss in die Bauchhöhle geschlüpft; die Kindesteile sind in überraschender Deutlichkeit direkt unter den Bauchdecken zu fühlen.

Hat der Arzt vorher untersucht und einen vorliegenden Kindesteil im Beckeneingang konstatiert, so ergiebt die Untersuchung nach der Zerreissung das Fehlen desselben.

Fast immer geht nach stattgehabter Zerreissung Blut aus der Scheide ab. Bleibt der Kopf fixiert, so tamponiert er einen Teil des Risses und die Blutung wird nicht so stark sein. Gewöhnlich aber bleibt ein Teil des Risses, besonders im unteren Uterinsegment klaffend; es blutet aus den Venen und so können sich ziemlich beträchtliche Mengen Blutes in der Bauchhöhle ansammeln.

Der durch den Riss bedingte Chock sowie die

intraperitoneale Blutung erklären zur Genüge das meist blasse, verfallene Aussehen der Kreissenden nach der Ruptur.

Krankengeschichte.

G. L., 37 J. alt, wurde im Juli v. J. wegen eingetretener Uterusruptur in die Bonner Universitäts-Frauenklinik gebracht. Die Anamnese ergab folgenden Thatbestand. Patientin ist eine mittelgrosse, ziemlich kräftig gebaute Brünette. Der Vater lebt noch, die Mutter starb im 45. Lebensjahre anscheinend an Bronchitis. 5 Geburten verliefen normal, ohne Kunsthülfe. Die erste Geburt erfolgte bereits im 6. Monat.

Bei der letzten Geburt am 1. Juli 1893 traten die Wehen früh morgens auf, waren jedoch nicht so stark, dass P. ihrer Beschäftigung nicht hätte nachgehen können. Als die Wehen gegen 9 Uhr vorm. stärker wurden, liess man die Hebamme rufen; dieselbe erklärte, dass alles in Ordnung sei. Nach dieser Untersuchung erfolgte Abgang von Schleim. Um 10 Uhr vorm. untersuchte die Hebamme aufs Neue. Die Untersuchung dauerte länger; schon während derselben soll Blut, zum Teil von heller Farbe und mit Schleim vermischt, abgegangen sein. Die Hebamme nahm jetzt an, dass die Nachgeburt vorliege, und schickte zum Arzte. Dieser traf um 12 Uhr ein, stiess bei der Untersuchung sofort mit dem Finger auf den Fuss der Frucht und extrahierte dieselbe. Das Kind kam tot zur Welt. Eine Viertelstunde später wollte der Arzt die Placenta vermittels des Crédé'schen Handgriffs entfernen. Ihm fiel dabei auf, dass der Fundus wenig dick erschien und die Placenta dem Druck nicht folgte. Bei innerer Untersuchung war die Placenta nirgendwo zu entdecken, er liess daher die Nabelschnur durch die Hebamme an-

ziehen, um mit der Hand längs der Nabelschnur zur Placenta zu gelangen. Jetzt fand der Arzt einen weiten Riss, durch welchen die Nabelschnur hindurchging und sich hinter der hinteren Uteruswand in die Bauchhöhle verlor; dabei kamen dem Arzte Darmschlingen zwischen die Finger. Bei einem durch die Hebamme ausgeübten Zug riss die Nabelschnur ab. Eine Blutung war kaum mehr vorhanden. Nach einer Consultation mit zwei anderen Aerzten wurde der Patientin die Ueberführung in die hiesige Klinik angeraten, wozu dieselbe jedoch erst, nachdem mehrmals Erbrechen und starke Ermattung aufgetreten war, am Abend des folgenden Tages ihre Zustimmung gab. Gegen 10 Uhr abends wurde Patientin durch den Arzt, welcher die Entbindung geleitet hatte, in die Klinik gebracht. Die Körpertemperatur betrug 38,2° C., die Pulsfrequenz war auf 140 gestiegen. Der Leib war ziemlich stark aufgetrieben und auf Druck empfindlich. Nach Katheterisation der Blase, bei der $1^1/_4$ Liter dunkelbrauner Urin abfloss, sank der Fundus uteri bis auf 4 Finger unter den Nabel. Aus der Scheide sickerte Blut in geringer Menge. Bei der inneren Untersuchung, bei welcher eine genaue Orientierung ausserordentlich schwierig war und erst in Chloroform-Morphium-Narcose bei der erregten Kranken gelang, zeigte sich ein an der hinteren Wand des Gebärmutterhalses und der Portio, etwas rechts von der Mittellinie verlaufender, klaffender Riss, durch welchen man in die Bauchhöhle gelangen konnte. Das Corpus uteri war gut contrahiert und man fühlte in ihm an der linken hinteren Wand die mütterliche Placentarfläche, aber nirgendwo fötales Placentargewebe. Bei Durchtastung der Bauchhöhle fand sich die Placenta mit einem 5 cm. langen Stumpfe und ohne Eihäute im linken Hypochon-

drium zwischen Darmschlingen liegend. Dieselbe wurde mit der Hand durch den Uterusriss entfernt.

Darauf wurde die Bauchhöhle mit sterilisiertem Wasser ausgespült; mit der ausgespülten Flüssigkeit floss Vernix caseosa und etwas Kindspech aus.

Von einer Laparotomie wurde bei der schon erfolgten Infektion des Bauchfelles abgesehen.

Die Risswunde des Cervix wurde genäht; der Riss im unteren Uterinsegment, dessen Ränder von der Scheide aus durch die Naht nicht vereinigt werden konnten, mit Jodoformgaze austamponiert.

Zur Beruhigung der erregten Patientin, welche in den ersten Tagen nach ihrer Aufnahme mehrmaliges Erbrechen hatte, wurde Morphium verordnet. Die Morgentemperatur betrug am 3. Juli 37,8° und stieg abends um 1 Grad. Der Puls blieb andauernd hoch, man zählte 136 bis 140 Schläge in der Minute. Der Leib war noch ziemlich aufgetrieben. Das Verhalten der Pat. war zeitweise sehr unruhig, dagegen das Sensorium frei. Am 2. Tage wurde die Jodoformgaze, die sich etwas blutig imbibiert, entfernt, sodann eine leichte Ausspülung bei möglichst geringem Druck mit 2%iger Borlösung gemacht und frische Jodoformgaze eingelegt. Am 3. Tage liess das Erbrechen nach, auch erfolgte spontane Stuhlentleerung. Dagegen blieb die Temperatur sowie die Zahl der Pulse annähernd auf derselben Höhe. Am 4. Tage wurde wiederum Drainagewechsel vorgenommen, wobei riechender Ausfluss zu Tage trat. Der Leib war mässig empfindlich. Ausspülung mit 2%iger Borlösung und Jodoformgazedrainage. Das Allgemeinbefinden war gut. Die Temperatursteigerungen dauerten noch bis zum 27. Tage nach der Aufnahme an und schwankten zwischen 38,0 und 39,8 Grad.

Täglich wurden Uterusausspülungen mit 2%igen Bor- oder 0,3%igen Lysol-Lösungen vorgenommen. Nach 7wöchentlichem Aufenthalt in der Klinik konnte Pat., deren Allgemeinbefinden nichts zu wünschen übrig liess, entlassen werden. Die Uterusruptur war gut vernarbt.

Einen analogen Fall von Uterusruptur mit Austritt der Placenta in die Bauchhöhle beschreibt Leopold *) auf dem II. Congress der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie. Die 26jähr. Arbeitersfrau N., welche ihr erstes Kind ziemlich schwer tot geboren hatte, kam mittags 12 Uhr auf den Gebärsaal; aus der Scheide ragt der rechte Fuss mit der Ferse nach links heraus; eine grosse, pulslose Nabelschnurschlinge ist vorgefallen. Seit Abend vorher gegen 11 Uhr gibt sie an, Wehen zu haben und hätten dieselben bis 4 Uhr früh kräftig angedauert. Dann hätten sie jedoch plötzlich nachgelassen; ob ein heftiger Schmerz dabei eingetreten, kann Pat. nicht angeben. Der herbeigeholte Arzt vollführte die Wendung aus Querlage, konnte aber mit der Extraktion nicht fertig werden.

Nachdem die Kreissende im Institut gründlich gereinigt worden war, wurde die Ausziehung (Entwickelung) des Kindes an dem vorliegenden rechten Fuss (1. unvollkommene Fusslage a) durch leichte Drehung an dem rechten Beine so vorgenommen, dass zunächst eine zweite Fusslage geschaffen und in dieser das Kind bis zu den Armen entwickelt wurde. Nach vergeblich versuchter Lösung des linken hinteren Armes wurde zuerst der rechte vordere, dann der andere gelöst. Der perforierte Kopf folgte leicht dem Kephalotryptor. Schon

*) Leopold, Zur Behandlung der Uterusruptur.

während der Extraction hatte man in der rechten Seite und oberhalb des Kopfes einen derben Körper gefühlt. Als aber nach der Geburt des Kindes bei der Ausspülung der Scheide ein Teil des vorgefallenen Netzes zum Vorschein kam, konnte jener Körper nur als die durch einen Gebärmutterriss in die Bauchhöhle getretene Placenta gedeutet werden. Eine genauere Untersuchung ergab nun auch eine handbreite Ruptur dicht über dem Collum vorwiegend vorn, so dass die Blase mit der daranhängenden vorderen Muttermundslippe von dem Gebärmutterkörper vollständig abgetrennt war. Blutung gering.

Zunächst wurde die Nachgeburt unter Leitung des Nabelstranges mit der rechten Hand aus der Bauchhöhle hervorgeholt, wonach die letztere unter Einführung des Glasspekulums in den Riss und unter niedrigem Druck mit 2%iger Karbollösung ausgespült wurde. Darauf wurde mit einem starken spitzen Haken der obere Rand des abgerissenen Gebärmutterkörpers unter Leitung der Hand von innen eingehakt und, während die Gebärmutter von aussen herabgedrückt wurde, der obere Rissrand an den unteren herangezogen.

Während so die Gebärmutter durch den Druck von aussen und durch den Zug des Hakens von innen fixiert wurde, führte eine lange Pincette einen vierfachen ca. 3 Finger breiten Streifen von Jodoformgaze von der Länge des Vorderarmes hinauf bis zum Fundus uteri, stopfte damit die Gebärmutterhöhle aus, legte ihn gefaltet dicht hinter die Rissstelle und liess ihn mit dem anderen Ende unten zur Scheide heraushängen. Darauf wurde der Haken entfernt und die Gebärmutter mittels Druckverband in der zuletzt erzielten Lage festgehalten.

Es folgten einige fieberhaft-stürmische Tage, aber mit der Entfernung der Jodoformgaze am dreizehnten

Tage kehrten Temperatur und Puls zur Norm zurück. Hierbei liegt der Gedanke nahe, dass die Gaze viel früher, etwa schon am sechsten bis siebenten Tage hätte herausgezogen werden können. Der Druckverband war bereits am zweiten Tage, weil lästig, weggenommen worden.

Als dann am zwanzigsten Tage wieder Fiebersteigerungen eintraten, wurden regelmässige Ausspülungen der Scheide vorgenommen. Eine Gebärmutterblasenfistel, die sich bei der Krankheit gebildet hatte, schloss sich allmählich immer mehr. Die Kranke kehrte nach Hause zurück und, da sie der Aufforderung bei weiteren Beschwerden sich operieren zu lassen, nicht nachgekommen ist, darf man wohl annehmen, dass sich die Fistel völlig geschlossen hat.

Wegen mannigfacher Uebereinstimmung in ihrem Verlaufe habe ich mir erlaubt die beiden im vorstehenden beschriebenen Fälle zusammenzustellen. Gehen wir nun noch etwas näher auf die Besprechung des zuerst beschriebenen Falles aus der hiesigen Frauenklinik ein. Der Riss war, man kann sagen, spontan erfolgt. Für eine andere Annahme der Entstehung haben wir wenigstens keine bestimmten, sondern nur fragwürdige Anhaltspunkte. Es lag keine Beckenverengerung vor; das Promontorium war zwar etwas prominent, das Becken sonst aber normal. Auch hatte sich die Geburt nicht in die Länge gezogen. Ob eine Querlage da war, liess sich anamnestisch nicht eruiren. Allerdings weist der vorliegende Fuss auf die entfernte Möglichkeit hin, dass die Hebamme bei der zweiten Untersuchung einen Wendungsversuch gemacht hat und alsdann bei der nachfolgenden Extraktion durch den Arzt die Ruptur erfolgt ist.

Hier ist wohl die geeignete Stelle, die Frage be-

treffs der Verantwortlichkeit des Arztes in solchen Fällen in Kürze zu besprechen. Geh.-Rat v. Veit äusserte sich damals, als unser Fall zur Behandlung kam, folgendermassen über diesen Punkt. Wenn nicht Kunstfehler oder Anwendung von roher Gewalt nachzuweisen sind, so trifft den Arzt kein Vorwurf, vorausgesetzt, dass Indikation zur Wendung vorhanden war: dann muss er handeln und Gefahren in Kauf nehmen, natürlich unter Berücksichtigung aller Cautelen. Auch Geh.-Rat Fritsch stellt in seiner Abhandlung: Die Uterusruptur in foro als erste und wichtigste Frage für den Sachverständigen auf: War das Eingreifen des Arztes indicier? und zweitens: Hätte in dem betreffenden Falle auch ohne Eingreifen des Arztes eine Ruptur des Uterus entstehen können?

Diese zweite Frage lässt sich nach Fritsch meistenteils beantworten. „Lag ein weites Becken und eine Gradlage vor, findet man in den Akten keinerlei Angaben von abnormen Geburtsverlauf, hat die Frau stets normal geboren, ergiebt die Sektion keinerlei Complikationen, so ist auch zu behaupten, dass in diesem Falle eine Uterusruptur sicher nicht zu erwarten stand. Nun waren die eben angeführten Verhältnisse, wie weites Becken, verschiedene normale Geburten etc., in unserem Falle vorhanden und dennoch trat die Ruptur ein. Hier liegt es nahe, unseren Fall zu denjenigen zu rechnen, deren auch Fritsch in seiner Gerichtlichen Geburtshülfe erwähnt. „Eine Frau kann öfters normal geboren haben, so dass die Anamnese den Verdacht auf ein enges Becken nicht aufkommen lässt, trotzdessen reisst der Uterus spontan bei einer späteren Geburt. Die Uterusruptur kann so plötzlich eintreten, dass selbst der geübteste und gut beobachtende Arzt von der vollendeten That-

sache der Ruptur überrascht wird. Die einzige Erklärung für das Zustandekommen liegt dann in der Annahme einer Prädisposition für Uterusruptur. Nach Fritsch kommt dieselbe in zwei Formen vor.

Zunächst kann die starke Verdünnung des unteren Uterinsegmentes, wie sie bei Hängebauch und engem Becken beobachtet wird, sowie das Fehlen der abdominalen Stütze (Hernia lineae albae) eine Prädisposition abgeben. Zweitens liegt eine Prädisposition in der Uterusmuskulatur selbst. Mag nun diese abnorme Weichheit des Uterus auf Anämie, Tuberkulose oder Hyperinvolutio puerperalis zurückzuführen sein; — die Thatsache, dass durch diese Folgezustände der eine Uterus weicher und mürber ist als der andere, schliesst auch die Möglichkeit in sich, dass jener leichter zerreisst als dieser.

Und es steht nichts im Wege, das Zustandekommen der Ruptur im vorliegenden Falle auf diese Weise zu erklären. Was die Behandlung in unserm Falle anlangt, so glaubte Geh.-Rat v. Veit von einer Laparotomie Abstand nehmen zu dürfen, weil die Pat. relativ spät zur Klinik gelangte und infolgedessen eine Infektion des Bauchfells jedenfalls schon stattgefunden hatte. Die Rissstelle wurde, soweit es von der Scheide aus möglich, durch die Naht vereinigt und, was nicht vernäht wurde, mit Jodoformgaze austamponiert.

Von einem Druckverbande wurde abgesehen wegen Fehlens der beängstigenden Blutung.

Therapie.

Seitdem Bandl's Untersuchungen einen klaren Einblick in die Ursachen und den Mechanismus der Uterusrupturen verschafft hatten, konnte auch die Pro-

phylaxe und Therapie dieser Läsionen eine sachgemässe Umgestaltung erfahren.

Bandl selbst stellte schon gewisse leitende Gesichtspunkte für die Therapie auf.

War das Kind bei Kopflage oder bei Schulterlage mit dem Kopfe voraus in die Bauchhöhle geschlüpft, die untere Körperhälfte aber in den Cervix entleert, so benützte Bandl die Füsse des Kindes zur Extraktion und beendete die Geburt auf natürlichem Wege. War aber das Kind weiter in die Bauchhöhle gedrungen, unter Darmschlingen verborgen, so machte er den Vorschlag, die Laparatomie auszuführen, gleichviel ob das Kind lebend oder todt sei.

Ist nun auf die eine oder andere Weise die Entbindung vollendet, so muss, wenn ein Blutcoagulum in der Uterushöhle, unter dem Peritoneum oder in der Bauchhöhle vorhanden ist, dies möglichst bald entfernt werden, damit nicht durch Zersetzung und Verjauchung desselben eine diffuse Peritonitis eintritt, der die Pat. noch nachträglich erliegt. Die mit Blut ausgefüllte Höhle hat ihre Oeffnung im Cervix, die sich infolge der Rückbildungsfähigkeit desselben oft rasch verkleinert. Bildet sich Eiter oder Jauche in der Höhle, so muss, wenn die Anlöthung des Peritoneum nicht erreicht wird, durch ein Drainagerohr demselben Abfluss verschafft werden.

Auch Leopold[1]) rät, gestützt auf die Erfolge, die er in verschiedenen Fällen mit der Jodoformgazedrainage zu verzeichnen hatte, selbst in verzweifelten Fällen noch einen Versuch mit dieser Drainage zu machen. Die näheren Details seines Verfahrens sind folgende:

[1]) Verhandlung der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, II. Halle 1888.

Ist die Entbindung auf natürlichem Wege erfolgt, so wird zunächst Scheide und Uterus, besonders die Rissstelle sowie die Bauchhöhle — letztere durch Einführung eines Glasspeculums in den Riss — mit einer 2%igen Carbollösung ausgespült. Darauf wird mit einem starken spitzen Haken der obere Rand des abgerissenen Gebärmutterkörpers unter Leitung der Hand von innen eingehakt und, während die Gebärmutter von aussen herabgedrückt wird, der obere Rissrand an den unteren herangezogen. Auf diese Weise sucht man die Wundränder möglichst einander zu nähern.

Während nun die Gebärmutter durch den Druck von aussen und durch den Zug des Hakens von innen fixiert wird, führt eine lange Pincette einen vierfachen ca. 3 Finger breiten Streifen von Jodoformgaze von der Länge des Vorderarmes hinauf bis zum Fundus uteri, stopft damit die Gebärmutterhöhle aus, legt ihn gefaltet dicht hinter die Rissstelle und lässt ihn mit dem andern Ende unten zur Scheide heraushängen. Darnach wird der Haken entfernt und die Gebärmutter mittels Druckverbandes in der zuletzt erzielten Lage festgehalten.

Der Jodoformgazestreifen kann etwa am 8.—10. Tage entfernt werden.

Hat man das Kind durch die Bauchdecken entwickelt, so reinigt man gründlich die Bauchhöhle, stillt die Blutung, bez. versucht, den Riss zu nähen und stopft die Rissstelle nach fester Aneinanderpassung ihrer Ränder mit langem Jodoformgazedocht aus, dessen Ende zum unteren Wundwinkel der Bauchwunde herausgeleitet wird. Je nach Gutdünken legt man dann noch einen zweiten Docht in die inneren Geschlechtsteile, welcher bis in die Vagina herunter reicht. Leopold betont noch, dass der Erfolg seiner Methode um so

rascher und sicherer zu erwarten stehe, je rechtzeitiger die Gebärmutterzerreissung zur Behandlung gelange.[1])

Ist bei eingetretener Ruptur die Laparatomie ausgeführt worden und hat dieselbe gezeigt, dass sich die Risslinie auf der Vorderfläche des Uterus befindet und das Aussehen der Wundränder selbst ein gutes ist, so bietet die direkte Vereinigung der Wundränder durch die blutige Naht Aussicht auf Heilung. Auf diese Weise wurde ein Fall von traumatischer Uterusruptur[2]) im Krankenhause zu Elbing behandelt und es trat vollständige Genesung ein. Der Riss begann genau in der Mitte der vorderen Fläche des Fundus uteri und verlief nur minimal von der Medianlinie des Körpers abweichend nahe bis zum orif. int; hier zeigte die Risslinie einen fast rechtwinkligen Knick nach links, so dass auf einer Strecke von ca. $2^1/_2$ cm. der Körper vom Cervix abgerissen war. Die Ränder des Risses waren ziemlich glatt, ohne seitliche Spalten und, da der Uterus gut kontrahiert, nur geringgradig sugilliert. Der Verlauf der Risslinie an der Vorderseite des Organs gestattete auch beim Ausbleiben der prima intentio einen guten Abfluss der Wundsekrete, und so wurde die Risswunde nach energischer Desinfektion des Cavum uteri durch blutige Naht vereinigt. Seidene Knopfnähte wurden fast durch die ganze Dicke der Muskulatur gelegt und zur Ableitung des Lochial- und Wundsekrets ein dickes Drainagerohr zwischen den inneren Wundrändern in der Nähe des Fundus eingeführt und zum Orif. ext. und Vagina herausgeleitet. Darauf möglichst sorgfältige Toilette der

---

[1]) Centralblatt für Gynäkologie. 1885 No. 47.

[2]) Ein Fall von traumatischer Uterusruptur von Dr. Plenio. Centralblatt für Gynäkologie 1885 No. 47.

Peritonealhöhle, energische Ausspülung der Uterushöhle, Naht der Bauchdecken und Jodoformgazeverband.

Die Patientin befand sich während der ersten 3 Tage, trotzdem sie ziemlich heftig fieberte, subjektiv ganz wohl. Die Therapie bestand in der Darreichung von Opiaten, mehrmals täglich wiederholten Ergotininjektionen und in regelmässigen Ausspülungen des Genitaltraktus mit 3%iger Carbolsäurelösung. Nach 5 Tagen wurden die ersten, nach 2 weiteren Tagen bereits die letzten Suturen entfernt. Eine der nächsten Nächte war Patientin sehr unruhig und so kam es, dass man am nächsten Morgen die Nahtlinie in ziemlich weiter Ausdehnung aufgeplatzt fand. Trotzt sofort angelegter Sekundärnaht kam es dennoch zwischen Uterus und Bauchdecken zu einer circumskripten, aber durch Verklebung des parietalen Peritonealblattes mit dem serösen Uterusüberzuge gegen die übrige Abdominalhöhle abgeschlossenen Eiteransammlung.

Die Narbe wurde in der Mitte nochmals incidiert und ein starkes Drainrohr von der Vagina aus durch die Oeffnung des Uterus und die Incisionsstelle der Narbe hindurchgelegt. Auf diese Weise wurde ein dauernder Abfluss des Eiters geschaffen und, da durch die Irrigation alle Teile und Winkel genügend ausgespült wurden, eine nochmalige Zersetzung des Wund- und Lochialsekrets verhindert.

Das Drain wurde später entfernt. Die Uterusbauchdeckenfistel schloss sich sehr allmählich, so dass bei Entlassung der Patientin nach etwa 3monatlichem Aufenthalt im Krankenhause noch ein enger, wenn auch wenig secernierender und von guten Granulationen aus-

gekleideter Fistelgang bestand.[1]) Das Aussehen desselben liess jedoch einen recht baldigen definitiven Schluss erwarten.[2])

Von anderen Autoren ist es vornehmlich Kaltenbach, welcher der Prophylaxe und Therapie der Ruptura uteri ein grösseres Interesse zugewendet hat. Im Folgenden sollen seine Anschauungen kurz dargelegt werden.

Sobald einmal bei einem ernstlichen Geburtshindernisse eine hochgradige Dehnung des unteren Uterinsegmentes zu Stande gekommen ist, hat der Geburtshelfer die Aufgabe, so rasch und so schonend als möglich zu entbinden. Bei toter Frucht sind fast ausschliesslich verkleinernde Operationen am Platze. Bei Beckenenge und vorliegendem Kopf, sowie bei Hydrocephalus haben sich die indicierten verkleinernden Operationen ziemlich eingebürgert. Recht angelegentlich empfiehlt K. diese Operationen auch für die vernachlässigten Querlagen. „Denn grade bei den vernachlässigten Querlagen sei die Gefahr der Ruptur eine besonders grosse, einmal weil der Uterushals oft einseitig durch den Kopf gedehnt wird und weil beim Versuche der Wendung der Inhalt des maximal gedehnten Cervix noch weiter durch die eingeführte Hand vermehrt werde. Auch giebt K. noch an, welche von den prophylaktisch in Betracht kommenden Operationen, Decapitation oder Exenteration, im gegebenen Falle vorzunehmen sei. Die Decapitation ist angezeigt da, wo der Hals zugänglich ist oder durch Zug am Arm zugänglich gemacht werden kann, mit anderen Worten, wenn der Kopf im gedehnten Theile des Uterus

[1]) Kaltenbach, über Uterusrupturen, Arch. für Gynäkologie. Heft 1, p. 93 u. s.

[2]) Patientin hat nach 4 Jahren wiedergeboren.

liegt. Die Exenteration ist am Platze da, wo die Austreibung der Frucht conduplicato corpore nicht möglich ist, also in den Fällen, wo Kopf und Steiss eng aneinandergepresst oberhalb des Contraktionsringes liegen. Diese verkleinernden Operationen können nach K. auch nach erfolgtem Risse noch angewandt werden, wenn die Frucht mit ihrem vorliegenden Teile nicht vom Beckeneingang abgewichen ist.

Ist aber die Frucht einmal in die Bauchhöhle ausgetreten, so ist bei räumlichen Missverhältnissen sofort die Laparatomie vorzunehmen, die Querlagen etwa ausgenommen, da bei diesen die manuelle Extraktion der Frucht durch Riss und Scheide, wenn keine Beckenenge vorliegt, oft noch leicht gelingt.

Für die Behandlung des Risses selbst stellt K. betonend, dass die grösste Gefahr in der Zersetzung der in die Bauchhöhle eingedrungenen Flüssigkeitsmassen liegt, resp. in der Infektion durch schon zersetzten Uterusinhalt, folgende leitende Gesichtspunkte auf. Die Naht des Risses von der Bauchseite aus, resp. die Umstechung der Hauptgefässe ist nur in soweit anzuwenden, als sie zur Stillung der Blutung erforderlich ist; nebenbei muss aber fast immer für Offenhalten der Bauchhöhle gesorgt werden. Letzterer Zweck wird am vollkommensten erreicht durch die Drainage der Bauchhöhle. Wenigstens sprechen hierfür die vielen Fälle von Genesung, in denen die Möglichkeit eines freien Abflusses der in die Bauchhöhle eingedrungenen Massen, ehe sie Zeit hatten sich zu zersetzen, geschaffen wurde. Die jetzige Methode der Drainage besteht in der Anlegung eines festen Druckverbandes und dem Einlegen eines T-Rohres in den Riss. Doch verspricht diese Methode nur dann Erfolg, wenn der Riss hinten sitzt und wenn das in die Bauch-

höhle eingedrungene Uteruscontentum nicht hochgradig zersetzt ist. Sitzt der Riss vorn oder enthielt der Uterus direkt inficierende Stoffe, so muss behufs vollkommener Säuberung und antiseptischer Auswaschung der Bauchhöhle die Laparatomie gemacht werden.

Während K. nun auch nach erfolgter Laparatomie von der Naht absehen zu können glaubt und die Drainage des Risses für ausreichend erklärt, hält Fehling[1]) die Naht der Rissstelle in jedem Falle geboten. Die Vorbedingungen zu dieser Operation sind dieselben wie zu jeder Laparatomie. Nach Eröffnung der Bauchhöhle ist die Reinigung derselben von dem ergossenen Blut, Fruchtwasser und Kindspech thunlichst auszuführen, wozu unter Umständen eine Ausspülung mit physiologischem Kochsalzwasser zweckmässig ist; was nicht durch den Riss abfliesst, kann mit Schwämmen entfernt werden.

Darauf lagert man den Uterus möglichst extraperitoneal, unterrichtet sich genau über Sitz und Ausdehnung der Zerreissung, desinfiziert die Rissstelle sammt Uterushöhle — ein Abreiben mit 3%iger Carbollösung darf hier ruhig vorgenommen werden, — und schiebt zuerst einen Jodoformstreifen von der Wunde aus in Cervix und Vagina, der dort vom Assistenten in Empfang genommen wird und dessen oberes Ende in die Uterushöhle gebracht werden kann, um das Sekret in den ersten 24 Stunden gut abzuleiten. Dann legt man tiefe, Serosa, Muscularis und Decidua mitfassende Nähte; das Material kann ganz nach Gewohnheit des Operierenden gewählt werden. Sind nach dem Knoten der tiefgreifenden Nähte noch Lücken in der Serosa, so legt man dazwischen oberflächliche (seroseröse) Nähte, doch ist nach den letz-

[1]) Fehling, über Uterusruptur Nr. 54 Volkm. Sammlung klinischer Vorträge. p. 520 Ende.

ten Erfahrungen beim Kaiserschnitt die Anlegung derselben nicht unbedingt notwendig. Dann noch einmal kurze Säuberung der Bauchhöhle, Naht der Bauchwunde, Druckverband. Eine Drainage von der Rissstelle durch den unteren Wundwinkel ist nur nötig, wenn die Blutung nicht völlig steht. Die Nachbehandlung ist dieselbe wie beim Kaiserschnitt. Der Jodoformstreifen wird aus der Scheide nach 24 Stunden entfernt. Diese rein chirurgische Behandlung der Uterusruptur soll nach Fehling überall da durchgeführt werden, wo nicht das Allgemeinbefinden so schlecht ist, dass es die Laparatomie kontraindiciert. Die Jodoformgazetamponade der Uterushöhle und besonders der Rissstelle, die speciell von Leopold empfohlen wird, hält Fehling nur in Fällen von unvollständiger Uterusruptur, mit Erhaltung des Bauchfelles, für das zweifellos richtige Verfahren. Doch verwirft er hierbei die von Leopold der Tamponade vorausgeschickte Ausspülung der Bauchhöhle mit 2%iger Carbollösung. Nach seinem Dafürhalten werde auf diese Weise doch nicht alle in die Bauchhöhle gelangte Flüssigkeit entfernt, im Gegenteil würden noch neue Keime allenfalls dazugebracht. Mekonium und Fruchtwasser sind übrigens für das Bauchfell unschädlich.

Will man nicht laparatomieren, so ist die von Leopold empfohlene Methode der Jodoformgazetamponade sicher die beste.

In einer jüngst erschienenen Publikation: „über Uterusruptur von Dr. Rich. Braun von Fernwald“ zieht genannter Autor die Entbindung per laparotomiam allen anderen Operationen vor. Als Vorteile dieses Verfahrens führt er an: genaues Ueberblicken der Ruptur, Vermeiden der Vergrösserung des Risses durch die Entbindung (leichtere Entwicklung) der Frucht, die grösstmögliche Aussicht, die

Blutung zu beherrschen, und schliesslich die Toilette der Bauchhöhle und günstiger anzulegende Drainage.

Ein entschiedener Vorteil der Laparotomie besteht nach Braun auch darin, dass man durch Eingiessen von 0,6%iger sterilisierter Kochsalzlösung den Blutdruck heben kann. „Der Puls, der zu Beginn der Operation vielleicht kaum fühlbar war, hebe sich rasch nach dem Eingiessen der Kochsalzlösung und sei zum Schluss der Operation besser als zu Beginn."

Von den Methoden des Kaiserschnitts empfiehlt Braun die Operation nach Porro bei Infektion des Endometrium, bei grosser Anämie mit noch bestehender Blutung, da die Schlinge rascher als die Naht die Blutung stille, ferner bei ausgebreiteten Rupturen und weit sich erstreckender Abhebung des Peritoneum, endlich bei Sitz der Ruptur im Fundus uteri. Den konservativen Kaiserschnitt ohne Naht hält Braun nur bei Mangel der Blutung für gerechtfertigt. Im übrigen schliesst er sich der Ansicht Fehling's an, dass man geradeso wie beim Kaiserschnitt auch bei Ruptur nähen müsse. Zur Befürwortung des letzteren Verfahrens fügt Braun noch eine Mittheilung von Krukenberg an. Dieser hat nachgewiesen, dass nach der alten Methode des Kaiserschnittes in der Litteratur 13 Fälle zu finden sind, wo die Ruptur im Bereiche der Narbe entstand und der Foetus vollständig aus dem Uterus austrat. Die Ruptur trat in jedem Falle in der nächsten Gravidität resp. Geburt ein, und wiederholte sich noch in zwei Fällen in der folgenden Schwangerschaft.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, den Herren Geh. Ober-Medizinal-Rat von Veit und Geh. Medinzinal-Rat Fritsch für die gütige Ueberlassung des Themas sowie Herrn Privatdozent Dr. Pletzer für die wohlwollende Unterstützung bei Anfertigung dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Geboren wurde ich, Adolf Philippi, zu Köln als Sohn des Kaufmanns Heinr. Philippi und der Christine geb. Barion am 2. Juli 1864. Nachdem ich den Elementarunterricht in meiner Vaterstadt erhalten, besuchte ich ebendaselbst das Gymnasium an Marzellen, welches ich Ostern 1884 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Darauf bezog ich die Universität Bonn, um mich dem Studium der Medizin zu widmen, woselbst ich im Frühjahr 1886 das Tentamen physicum ablegte. Meine Studien setzte ich fort an den Universitäten Freiburg und Würzburg und kehrte zur Ablegung des Staatsexamens nach Bonn zurück. Im April 1894 erhielt ich die Approbation als Arzt und bestand im Juli d. J. das Rigorosum.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

in Bonn: Barfurth, Clausius †, Kekulé, Koester, v. Leydig, Nussbaum, Pflüger, Schaaffhausen †, Strasburger, Trendelenburg, von la Valette St. George;

in Freiburg: Bäumler, Hack, Hegar, Kast, Kraske, Maier, Schinzinger, Wiedow;

in Würzburg: Bäuerlein, Bumm, Geigel sen. †, Geigel jun., Hoffa, Hofmeier, Kunkel, Leube, Matterstock, Michel, Nieberding, Riedinger, Rindfleisch, Scanzoni, von Lichtenfels, Schönborn, Seifert.

Allen diesen Herren meinen aufrichtigen Dank.

Benutzte Litteratur.

1. Bandl, über Ruptur der Gebärmutter und ihre Mechanik. Wien, 1875.
2. Centralblatt für Gynäkologie, herausg. v. Fritsch. Jahrg. IX.
3. Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, II. Congress zu Halle 1888.
4. H. Fehling, über Uterusruptur in Volkmann's Sammlung klinischer Vorträge No. 54.
5. R. Kaltenbach, über Uterusrupturen.
6. H. W. Freund, die Mechanik und Therapie der Uterus- und Scheidengewölbe-Risse. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. XXIII,2.
7. H. Fritsch, die Uterusruptur in foro.
8. H. Fritsch, Gerichtliche Geburtshilfe in Müller,s Handbuch der Geburtshilfe, Bd. III.
9. Dr. Rich. Braun v. Fernwald, über Uterusruptur, Wien 1894.